IC/ID 卡指紋讀頭用戶手冊

LTG VFINP HS USER MANUAL

目錄

第 1 章 總體概述 3

1.1 技術特點 3
1.2 產品描述 3

第 2 章 產品外觀及接線方式 5

2.1 產品外觀 5
2.2 接線方式 6

第 3 章 使用須知 8

3.1 手指按壓示意圖 8
3.2 產品的提示資訊 9
3.3 技術指標 9

第 4 章 VFINP HS 的一般介紹 11

4.1 VFINP HS 的用戶驗證方式 11
4.2 VFINP HS 的功能卡 12
4.3 VFINP HS 的狀態 12
4.4 VFINP HS 的語音提示 14

第 5 章 VFINP HS 的操作 15

5.1 持 IC/ID 卡的用戶驗證過程 15
5.2 非持卡用戶的驗證過程 16
5.3 U 盤操作過程 16

第 6 章 安裝 17

6.1 指紋機的固定 17
6.2 安裝示意圖 18

第 7 章 常見問題及解決 20

第八章 VFINP HS 通訊線接線標準 21

第 1 章 總體概述

1.1 技術特點

在所有的生物識別技術中，指紋識別的應用最爲廣泛；而在非生物識別技術中，IC/ID 卡識別佔據著絕對的統治地位。

對指紋技術而言，一方面，人的指紋是每個人與生俱來且與他人不同的標識，終生攜帶，不會丟失；另一方面，指紋識別技術中採用了先進的活體指紋採集技術，使僞造指紋不能通過識別系統的驗證。正因如此，指紋識別也成爲了公認的具有法律地位的身份識別手段。

相對於指紋技術來說，IC/ID 卡技術更加成熟，經過了市場的長期考驗。IC/ID 卡識別只對物（卡），不對人，在對安全性要求不高的場合，是指紋識別很好的替代物。

當這兩種識別技術聯合起來一起使用時，既做到了對人的攜帶物（卡）的識別，又做到了對人本身（指紋）的識別，只有在卡與人對應時才能通過驗證，因此具有更高的安全性。

1.2 產品描述

本產品融合了指紋識別技術和IC/ID卡識別技術，採用了最新的光學指紋感測器和成熟的IC/ID卡模組，爲用戶提供了一套完整的指紋IC/ID卡識別系統。

產品的軟體系統採用嵌入式模組設計，硬體平臺爲高性能

微處理器，集成化程度高，體積小，可脫機使用亦可聯機使用。產品中融合的指紋識別技術和IC/ID卡技術，使得用戶可以根據使用場合的不同，自由地選擇不同的識別方式，如獨立的指紋識別、獨立的IC/ID卡識別以及指紋與IC/ID卡的聯合識別等方式。

產品提供標準韋根26/34協定，增強了系統的可擴展性，使產品可以和市場上的通用門禁控制器配套使用。

產品提供標準TCP/IP通訊協定、RS485協定和USB2.0協定，可以通過TCP/IP網路、RS485轉換器以及U盤實現與PC通訊。

產品還具有很廣泛的應用，不拘行業，凡是在需要身份驗證的場合都可以使用。

第 2 章 產品外觀及接線方式

2.1 產品外觀

產品的正視圖如圖 1 所示：

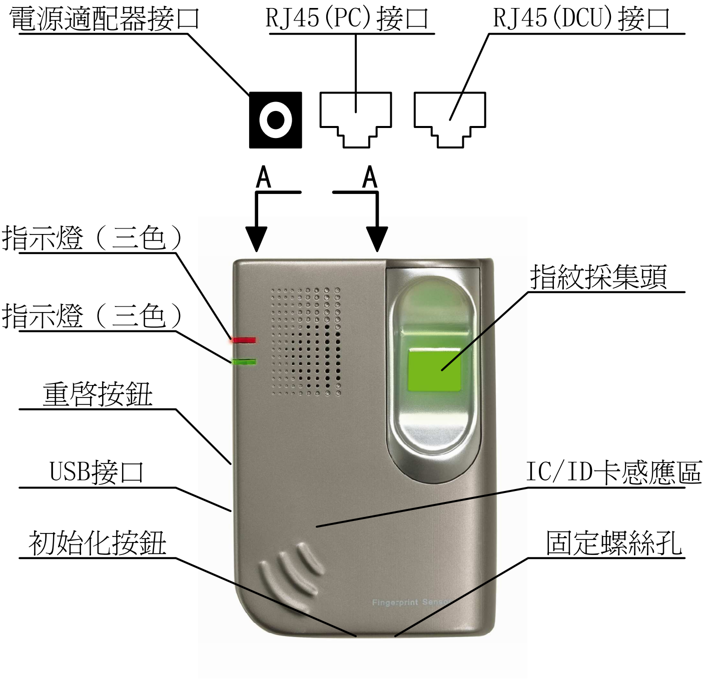


圖 1：VFINP HS 正視圖

（1）指紋採集頭：採集用戶指紋。

（2）指示燈：指示指紋機的當前狀態；

（3）IC/ID 卡感應區：識別 IC 或 ID 卡；

（4）RJ45（PC）接口：輸出 TCP/IP、485 通訊，通過資料下載線，實現產品與 PC 的連接；

（5）RJ45（DCU）接口：485 通訊、韋根 26/34 通訊協定及提供電源，一般用於連接門禁控制器；

（6）電源接口：接電源適配器，爲產品提供電源；

（7）重啓按鈕：指紋機異常時，按該鍵可重啓指紋機；

（8）USB 接口：可插入 U 盤，實現與 PC 通訊；

（9）初始化按鈕：按住按鈕 3 秒鐘，可恢復出廠設置。

2.2 接線方式

2.2.1 反閘禁系統接線方式

當產品使用在反閘禁系統時，如作爲考勤、身份驗證等場合，出廠將提供一根資料下載線（標準網線）以及電源適配器。

產品的電源接口接電源適配器，給產品提供電源。

產品的 RJ45（PC）接口，通過網線接入網路交換機後。用於實現 PC 機與產品間的通訊，如：登記指紋、髮卡、下載指紋機中的指紋範本以及獲取驗證通過記錄等。

而產品的 RJ45（DCU）接口，則不需要進行任何的連線。

2.2.2 門禁系統接線方式

當產品使用在門禁系統時，出廠將提供一根資料下載線（標準網線）、一根資料通訊線（一頭是 RJ12 水晶頭，另一頭是 RJ45

水晶頭）以及一個門禁控制器（DCU）。門禁控制器一方面爲指紋機及電鎖提供電源，一方面提供開門信號給電鎖。

產品的 RJ45（DCU）接口，接資料通訊線的一個 RJ45 水晶頭，而資料通訊線的 RJ12 水晶頭，將連接至門禁控制器。

產品的 RJ45（PC）接口，與產品用於反閘禁系統時的連接方法相同，請參閱 EAS Lite 用戶手冊。

而產品的電源接口，此時無需外接電源或其他電源設備。

第 3 章 使用須知

3.1 手指按壓示意圖

手指按壓位置的正確與否會直接影響驗證速度及驗證通過率，因此要求用戶在登記指紋和進行驗證時，手指按壓位置遵循圖 3 所示的示意圖，而避免圖 4 所列的錯誤按法。

- **手指按壓的正確位置：**

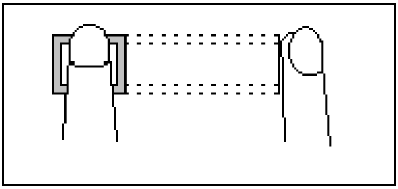
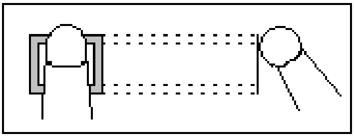


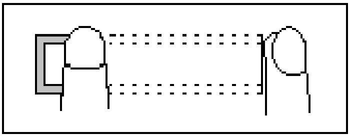
圖 3：按壓正確位置示意圖

- **手指按壓的錯誤位置：**

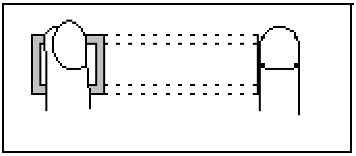
手指沒有平放：



手指沒有按在中心：



手指傾斜：



手指偏下：

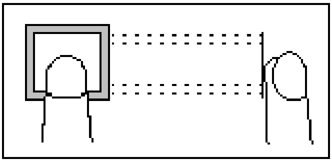


圖 4：按壓錯誤位置示意圖

3.2 產品的提示資訊

產品提供兩種提示方式，即指示燈提示及語音提示。

- **指示燈**：包括兩個雙色燈，都可以顯示紅色和綠色兩種顏色。指示指紋機所處的各種狀態，不僅包括待機狀態、使用時的狀態、通訊時狀態，還包括記錄滿時的報警提示等。
- **語音提示**：用戶進行操作時，有語音提示。

3.3 技術指標

項目	參數
感測器	光學、CMOS 工藝
指紋容量	3000 枚
日誌容量	100000 條記錄
驗證時間	一次驗證時間小於 1 秒
FAR/FRR	當 FRR 為 1%時，FAR 為 0.0001%
登記時指紋輸入次數	3 次
驗證方式	指紋、IC/ID 卡、IC/ID 卡＋指紋
通訊方式	TCP/IP、RS485 和 USB
指紋輸入面積	20mm ＊ 20mm
工作電壓	DC 9V-15V

工作電流		200mA-400mA
週邊接口		二個 RJ45 接口、一個電源接口和一個 USB 接口
輸出信號種類		RS485、韋根 26/34
工作環境	溫度	0℃--60℃
	濕度	20%---80%
保存環境	溫度	0℃---60℃
	濕度	10%---80%

第 4 章 VFINP HS 的一般介紹

VFINP HS 只是一個讀頭，沒有鍵盤，也沒有 LCD。根據內部放置模組的不同，可分爲 ID 卡指紋讀頭和 IC 卡指紋讀頭兩種產品。當在 VFINP HS 內部放置 ID 卡讀卡器及 ID 卡天線時，產品爲 ID 卡指紋讀頭，可識別 ID 卡及指紋；當在 VFINP HS 內部放置 IC 卡讀寫器及 IC 卡天線時，產品爲 IC 卡指紋讀頭，可識別 IC（Mifare 類）卡及指紋。

有關 VFINP HS 的管理操作，需結合配套使用的管理軟體進行，具體的操作及使用請參閱 EAS Lite 用戶手冊。

4.1 VFINP HS 的用戶驗證方式

4.1.1 ID 卡指紋讀頭的用戶驗證方式

對 ID 卡指紋讀頭而言，其可能會用到的驗證方式有：ID 卡直接刷卡通過、ID 卡＋指紋通過、直接按放指紋通過。

ID 卡直接刷卡通過：此類用戶只需持有 ID 卡，進行驗證時，直接刷卡就通過驗證；

ID 卡＋指紋通過：此類用戶也必須持有 ID 卡，進行驗證時，不僅要刷卡，刷卡後還要按放指紋才能通過驗證；

直接按放指紋通過：用戶沒有 ID 卡，進行驗證時，直接按放指紋通過驗證。

4.1.2 IC 卡指紋讀頭的用戶驗證方式

對 IC 卡指紋讀頭而言，其可能會用到的驗證方式有：IC 卡直接刷卡通過、IC 卡＋指紋通過、直接按放指紋通過。

IC 卡直接刷卡通過：此類用戶只需持有 IC 卡，進行驗證時，直接刷卡就通過驗證；

IC 卡＋指紋通過：此類用戶也必須持有 IC 卡，進行驗證時，不僅要刷卡，刷卡後還要按放指紋才能通過驗證。IC 卡內不存放指紋，指紋存放在讀頭內。

直接按放指紋通過：用戶沒有 IC 卡，並且指紋存放在讀頭中，此類用戶進行驗證時，可以直接按放指紋通過驗證。

4.2 VFINP HS 的功能卡

VFINP Hs 功能卡有：註冊卡、刪除卡、登記卡、上班卡和下班卡。

註冊卡：用於註冊 IC/ID 卡+指紋用戶，每個用戶需要一張 IC/ID 卡；

刪除卡：用於刪除 IC/ID 卡用戶；

登記卡：用於登記指紋用戶，用戶編號從 3000 開始累積；

上班卡：在指紋機刷上班卡後，用戶日誌為上班標誌；

上班卡：在指紋機刷上班卡後，用戶日誌為下班標誌。

4.3 VFINP HS 的狀態

VFINP HS 的狀態由 L1、L2 這兩個雙色 LED 燈表現出來。L1 主要用來表示讀頭日常使用時的狀態，L2 主要用來表示讀頭與 PC 進行通訊時的狀態。

請對照如下表格，瞭解 VFINP HS 的狀態：

L1	L2	狀態
紅燈	紅燈	讀頭正在啓動
不亮	不亮	待機狀態，Sensor 常亮
紅燈	不亮	用戶驗證未通過；或者是用戶進行驗證時，放上 IC/ID 卡後，等待用戶指紋按下
綠燈	不亮	用戶驗證通過
不亮	紅燈且閃爍	表示日誌滿報警
紅燈且閃爍	不亮	時鐘異常
不亮	紅燈且閃爍	讀頭正在與 PC 進行通訊
不亮	紅燈	讀頭與 PC 通訊中，此時用戶可以登記指紋，或者給用戶發放 IC/ID 卡
不亮	綠燈	讀頭與 PC 通訊過程中的操作成功提示
綠燈	綠燈	U 盤操作（檢測到 U 盤）

4.4 VFINP HS 的語音提示

語音	提示
成功	用戶驗證通過時的提示
失敗	用戶驗證未通過時的提示
請按指紋	登記指紋時的提示
請放卡	髮卡時的提示
請重試	操作失敗後，可進行重試的提示
登記成功	登記指紋時，成功之後的提示
登記失敗	登記指紋時，沒有成功登記時的提示
髮卡成功	給用戶髮卡，成功之後的提示
髮卡失敗	給用戶髮卡時，沒有發放成功的提示
請按下枚指紋	組合用戶驗證時，要求按放下枚指紋提示
再按同一指紋	登記指紋時，要求再次按下同樣指紋的提示

第 5 章 VFINP HS 的操作

對一般用戶來說，VFINP HS 有三個功能：登記指紋、髮卡以、日常驗證、以及 U 盤操作。登記指紋及髮卡，一般來說，都只是一次性的操作，這兩步操作，都必須借助管理軟體來完成。

登記指紋過程及髮卡過程，請參閱 EAS Lite 用戶手冊。這裏只講述用戶驗證過程。

5.1 持 IC/ID 卡的用戶驗證過程

持有 IC/ID 卡的用戶，在 VFINP HS 上進行驗證，可以直接刷卡通過，也可以刷卡後再按放指紋通過。這兩種不同的方式，並不取決於用戶的使用，而取決於管理員給用戶發何種卡。

5.1.1 直接刷 IC/ID 卡進行驗證

此驗證方式，適合於髮卡時設定爲可直接刷卡通過的卡。進行驗證時，用戶只需要把卡放在 IC/ID 卡感應區就好了。通過驗證後，綠燈會亮，並且有語音提示“通過”；未通過驗證，紅燈亮，並且有語音提示“失敗”，用戶需重新刷卡進行驗證。

5.1.2 IC/ID 卡＋指紋通過驗證

此類用戶的驗證過程如下：首先，將卡放在 IC/ID 卡感應區；當出現提示音“請按手指”時，按放登記的指紋。成功通過驗證時，有提示音“通過”，並且綠燈會亮；未通過驗證時，

有提示音“失敗”，並且紅燈亮。驗證失敗時，如果 VFINP HS 發出“請重試”的提示，用戶將有重試機會（不需要再刷卡，而是根據 VFINP HS 的提示，按放指紋）；如果沒有這樣的提示，用戶需再次刷卡然後再按放指紋進行驗證。

5.2 非持卡用戶的驗證過程

非持卡用戶只能用指紋進行驗證，因此必須有一個前提，那就是在 VFINP HS 內已經存放了該用戶的指紋。

此類用戶進行驗證時，不需要卡，直接將登記的手指按放在指紋頭上即可。通過驗證時，會有“通過”的提示音，並且綠燈亮；未通過驗證時，有“重試”的提示音，並且紅燈亮，用戶需再次按放指紋進行驗證，直至通過驗證爲止。

5.3 U 盤操作過程

插入 U 盤後，L1 和 L2 兩個指示燈亮，等待驗證管理員，管理員驗證通過後，首先會把 U 盤裏面用戶、時段內容上傳到指紋機中，然後再把指紋機裏面的用戶、日誌下載到 U 盤裏面。然後可以通過 EAS Lite 軟體讀取 U 盤內容，**請參閱 EAS Lite 用戶手冊。**U 盤檔對應用戶名：用戶—>F, 時段—>R，新日誌—>A，全部日誌—>G，管理日誌—>S，全部管理日誌—>U。

第 6 章 安裝

6. 1 指紋機的固定

（1）將固定鐵板用螺釘固定在牆壁上（Fig4.3）;

（2）將指紋機順著槽按到固定鐵板上（Fig4.4）;

（3）將指紋機向下拉，固定在鐵板上（Fig4.5）;

（4）將固定用螺絲插進指紋機底部的固定孔內(用包裝內的 L 形專用工具)。

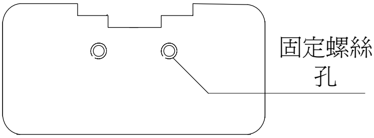


Fig4.1指紋機（底面）

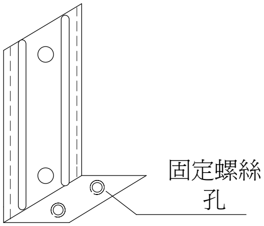


Fig4.2固定用鐵板（側面）

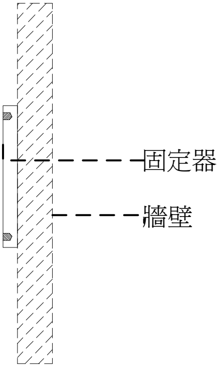


Fig 4.3

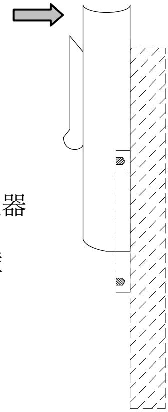


Fig 4.4

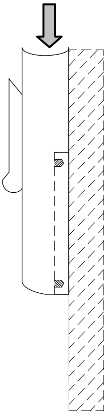
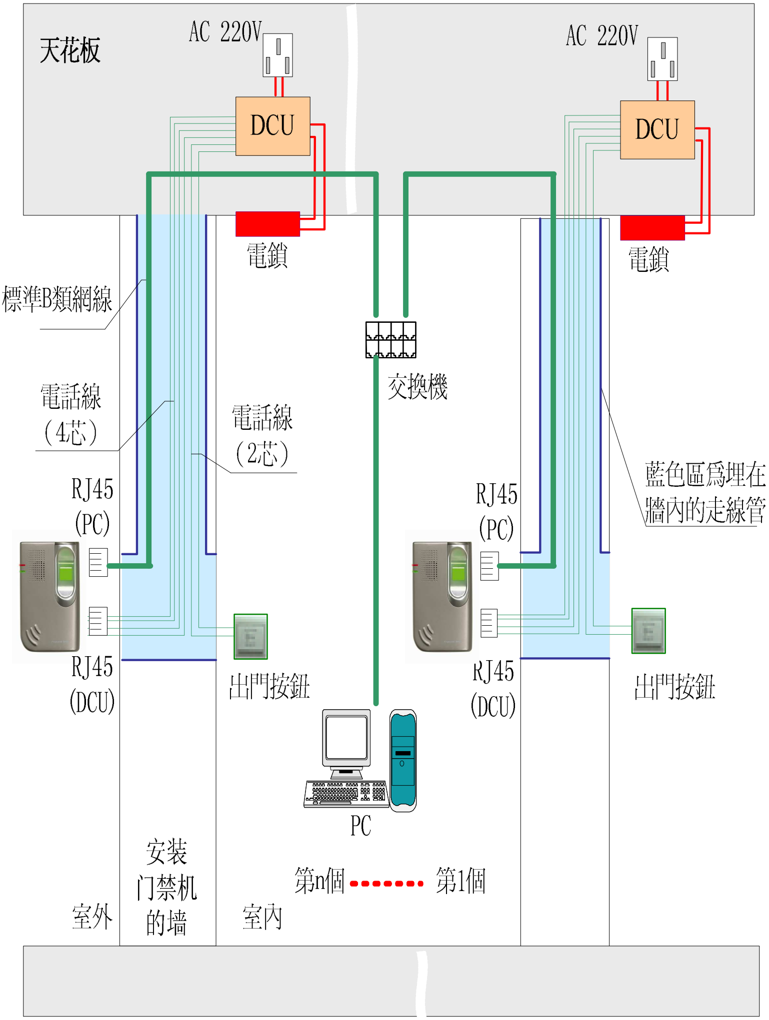


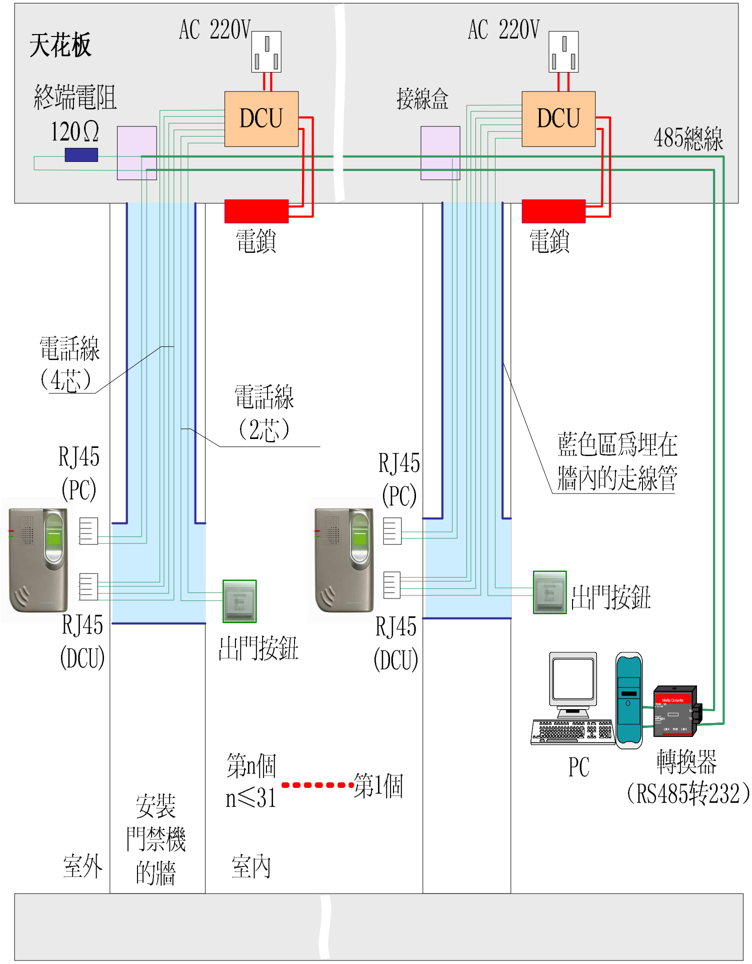
Fig 4.5

6.2 安裝示意圖

6.2.1 TCP/IP 聯網門禁系統安裝示意圖



6.2.2 RS485 聯網門禁系統安裝示意圖



第 7 章 常見問題及解決

NO	問題	原因分析	解決辦法
1	驗證時，按放手指總是不能通過驗證	1. 登記時所用手指紋路不清 2. 手指按放位置不正確 3. 手指過幹或過濕	1. 選擇紋路清晰、易於控制的指紋建檔（一般爲大拇指、食指或中指）。 2. 保證手指按放位置正確：儘量平放在指紋採集面上，充分接觸，並且使手指主要紋路部分置於指紋採集視窗中央。 3. 避免手指過濕或過幹：手指過濕會造成指紋圖像的連接，過幹會造成斷裂不清的指紋圖像，遇到上述情況請將手指簡單處理後重新按放。
3	登記指紋不成功	手指紋路太細	不進行指紋的登記，將此用戶設置爲刷卡直接通過用戶。
4	指紋採集窗口採集不到指紋	1. 表面不清潔，或採集器故障 2. 手指按放過輕或時間過短	1. 清潔表面，或更換採集器 2. 按放手指時將手指壓在採集窗口超過 1 秒
5	驗證時，速度降低	指紋採集窗口表面不清潔	清潔指紋採集窗口
6	PC 與指紋機通訊不成功	1.TCP/IP 通訊 2.RS485 通訊	1.檢查網路否正常，IP 位址是否正確，PING 指紋機 IP 位址。 2.檢查 485 線路，或者更換 RS485 轉換器。

第八章 VFINP HS 通訊線接線標準

VFINP HS 指紋機 RJ45(PC)資料通訊線連接方法			
RJ45 水晶頭引腳（指紋機端）	引腳定義	網路交換機	485 轉換頭 D-485（PC 機端）
1（橙白）	TCP/IP	TCP/IP	
2（橙）	TCP/IP	TCP/IP	
3（綠白）	TCP/IP	TCP/IP	
4（藍）			
5（藍白）			
6（綠）	TPC/IP	TPC/IP	
7（棕白）	RS485+		（1）RS485+
8（棕）	RS485−		（2）RS485-

注：D 型插座直接插入轉換頭使用。

VFINP HS 指紋機 RJ45（DCU）資料通訊線連接方法			
RJ45 水晶頭引腳（指紋機端）	引腳定義	DCU 控制器 RJ12 水晶頭	韋根控制器 READER
1（黑）	RS485+	1（黑）	
2（紅）	RS485-	2（紅）	
3（綠）	GND	3（綠）	
4（黃）	+12V（IN）	4（黃）	
5（黃）	+12V（IN）		+12V（OUT）
6（綠）	GND		GND
7（紅）	WG D1		WG D1
8（黑）	WG D0		WG D0

產品聲明

- 📖 本產品依據生物識別有關先進技術製造，存在微小的誤識率及拒真率，請用戶注意有關產品說明之章節。
- 📖 本產品作爲門禁或考勤的應用，由於受到外力及其它因素造成的事件不由本公司負責，但在產品的軟硬體維護維修等方面恪守有關承諾，詳情見銷售合同之敍述。
- 📖 未經本公司許可，本手冊的任何部分不得以任何方式複製或抄襲。
- 📖 爲了您能正確使用本產品並得到最佳性能，保證長久使用，請詳細閱讀本說明書。
- 📖 因技術發展的需要，本公司保留未經通告而變更本手冊及產品性能指標的權利。
- 📖 請注意愛護是延長產品壽命的最好方法

本產品銷售時附帶此聲明，客戶收到產品後若無異議即視爲默許。

二零一一年一月